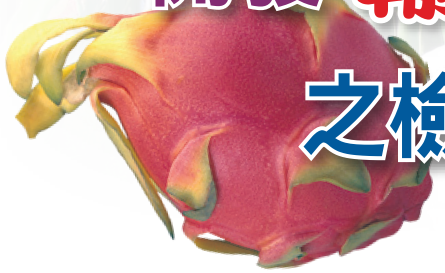
開發輸日外銷紅龍果之檢疫處理及市場潛力



植物病理

農試所植病組 廖吉彥 鄧汀欽 陳素琴

一、前言

紅龍果是近年來新興的優質水果，含有豐富的胡蘿蔔素、維他命B群及高纖維素等營養素，是現代人的保健水果。而台灣的氣候與環境適合紅龍果作物之生長，加上生產技術不斷的改善與品種改良，使國產紅龍果質優量多，不但足以供應國內之需求，更可以供應外銷。然而台灣為東方果實蠅及瓜實蠅發生之國家，而該兩種果實蠅是國際間重要之檢疫害蟲，因此限制了台灣產鮮果實外銷日本及美國等市場，還有東南亞、大陸等各國與我國有相同疫情，為突破檢疫非關稅障礙，使得紅龍果能開拓國外市場之檢疫限制，我國須先開發適當之出口前鮮果檢疫殺蟲處理技術且獲得日本等國之認可並解除檢疫限制，才可安全輸出以賺取外匯。

二、外銷紅龍果之檢疫處理條件

筆者早期實際參與各種鮮果檢疫處理技術的開發及輸日檢疫處理報告書的撰寫，包括椪柑低溫0-1℃冷藏殺蟲檢疫處理、文旦及白柚柚子低溫0-1℃冷藏殺蟲檢疫處理、葡萄低溫 0-1℃冷藏殺蟲檢疫處理、 荔枝高溫46.2℃蒸熱及低溫 2℃複合殺蟲檢疫處理及愛文種、凱特種檬果以飽和蒸氣高溫46.5℃殺蟲檢疫處理等多種作物，因此，筆者認為紅龍果具有果皮厚又耐儲藏的優勢，頗具有外銷的潛力。紅龍果要具有外銷的潛力，首先必經一系列的品質障礙測試，而品質障礙測試的條件又必具有殺蟲的功能，當同時通過兩者條件，才具有開發外銷果蔬市場的潛力。而障礙測試的條件包括處理後果實的品質不可有熱傷、褐變、軟腐及果實酸變等不良現象，並具有商品價值。很幸運紅龍果以46.5℃飽和蒸氣處理30分鐘後，降至常溫，能同時通過障礙測試及殺蟲測試，防檢局在93年3月送日本審查。紅龍果雖具有外銷的潛力，然而日方農林省在檢疫殺蟲試驗報告的審查嚴格又費時，補充數據報告多次往返，最後才派日方檢疫官來台作認證的工作。終於在去年（98年）10月完成了輸日紅龍果檢疫殺蟲的認證試驗，日本開放經檢疫處理後之國產紅龍果輸入，指日可待（圖一）。

日本政府對我國紅龍果解禁的品種僅限有紅皮白肉紅龍果（*Hylocereus*

作　　者：廖助理研究員吉彥
連絡電話：04-23302301-7513

植物病理

undatus）品種，不包括其他的如紅皮紅肉的品種（*H. polyrhizus* & *H. costaricensis*）。出口前需經46.5℃飽和蒸氣處理30分鐘後，之後降至常溫的高溫檢疫殺蟲處理。果重以450-500公克為宜，果皮不宜有蟲口痕跡，以無毒栽培為主，吉園圃為輔，有落實生產履歷制度為佳。作者與防檢局台中分局共同以花蓮縣玉溪農會第五產銷班有機栽培紅皮白肉紅龍果為材料，進行檢疫殺蟲試驗，之後觀察果品的品質，處理後2℃冷藏14日，果品的品質與處理前作一比較，未發生有不良障礙的現象，果實仍具有商品價值（圖二A，B）。

三、現今日本紅龍果市場的現況

目前黃皮紅龍果(*Selenicereus megalanthus*)、紅皮白肉紅龍果可以從中南美洲哥倫比亞輸往日本，但為防止南美果實蠅及地中海果實蠅，輸出前必經熱水殺蟲處理或蒸熱殺蟲處理。此外，琉球產的紅皮紅肉紅龍果亦屬於可輸入日本本土。此外，在2008年紐西蘭及墨西哥由成田機場空運進口紅皮紅肉

圖一、鮮果外銷日本檢疫處理場位於高雄。

共4,269公斤（紐西蘭：2,828Kg ；墨西哥：1,441Kg），2009年紐西蘭、墨西哥及越南由成田機場空運進口共34,910公斤（紐西蘭(紅皮紅肉)：422Kg ；墨西哥：(紅皮紅肉)1,231Kg；越南(紅皮白肉)：34,872 Kg），2010年即將對我國解禁。由數據推知，越南的紅皮白肉紅龍果超越紐西蘭及墨西哥的紅皮紅肉種。是否與食用紅皮紅肉紅龍果隔天排出紅色的天然色素有關，需進一步的探討。然而，雖然日本民眾喜愛吃紅龍果，但僅限於沙拉餐飲類，還無法達到鮮果生吃的地步。為了能達到後來居上的地步，文宣廣告刻不容緩，教導日本民眾生食紅龍果的方法及好處。

四、我國應如何爭取日本市場

無疑日本紅龍果市場已被其他國家先佔領，我國雖然較晚攻進日本，但我國果農的生產技術勝過其他國家，再加上為促進紅龍果開拓國外市場，除要有健全生產管理、果品等級的分級、無毒栽培的落實及生產履歷的紀錄，更要有協會或輔導小組積極輔導外銷供果園，提供出口商優良果農及產銷班名冊，積極控管輸日紅龍果的品質與種植面積，不容許曾有果實農藥殘留記錄的產銷班矇混出口，也不容許假借有機栽培之名欺騙輸入國。一方面果農要自律，另一方面出口商更應嚴格挑選果農及優良產銷班作為供果園，而二者間的橋樑就是協會或輔導小組。

以日本2008年與2009年在金融海嘯影響下進口量比較，顯示有正成長8倍，而今年2010年各國經濟逐漸復甦，預估應該可以達到50,000公斤，扣除原先三國已佔有的市場，我國能打開的市場有限，第一年能搶下20,000公斤的市場，已算不錯的成績。往後的第二年至第五

年，我國除要與原先三國競爭外，可能還要面臨新國家如泰國、印尼等國的加入，如未能以優越品質及降低出口成本（空運改海運等）來吸引日本市場，對輸日出口量將是一限制因子。

五、結語

各國為保障其國內農業生產之安全，對輸入農產品均採行嚴格之檢疫措施，並以植物檢疫法規限制疫區國家所產之新鮮果蔬輸入本國。東南亞如越南等國農產品因其土地、勞工、大量生產、成本較低等優勢，與我國一起競爭輸日市場。雖然紅龍果輸日已跨出第一步，但各級農會及紅龍果產銷班不宜大幅增加種植面積。紅龍果全台栽培面積約1,200-1,500公頃，每公頃產量為22～25公噸，以中南部為重要產地。如換算扣除輸日市場的產量20公噸，僅能增加1至2公頃種植面積，以維持平衡目前國內需求量，過多的種植面積，僅徒增加國內市場銷售的壓力，直接衝擊果農的收益。

雖然有些果農的紅龍果園，具有可以出口的無毒栽培條件。但外銷鮮果實為符合輸入國檢疫要求，需經過一定條件之殺蟲處理，經處理後之鮮果品質或多或少會受影響，甚至有些不耐儲存的品種會有腐爛的現象。因此，在未經初步試驗就急於貿然出口，是有一定的風險存在。

日本是一個檢疫嚴格的國家，當我國可以輸日市場，代表我國的紅龍果栽培品質，已經達到一定的水準，各果農及出口商應該好好珍惜這個得來不易的外銷管道。因此，農政單位應積極輔導輸日的供果園，更應積極開拓歐洲、中東及北歐等中高緯度地區市場，一方面紓緩國內盛產壓力，增加果農收益，另一方面分散輸日市場的風險。

紅龍果雖非旗艦作物之一，但卻是最有發展有機栽培及無毒栽培的潛力。各果農及產銷班應積極發展有機無毒栽培。不論內銷或外銷也應積極響應安全無毒栽培的政策，一方面保障消費者的食用安全，另一方面全國各果農皆具有輸日及輸往其他國外市場的資格，實質上可增加農民收益，亦可促進國人的健康。

圖二、紅龍果出口前需經46.5℃飽和蒸氣處理30分鐘殺蟲檢疫處理後，後2℃冷藏14日（A），對照組（B）。